

## Derwent Record

☒ Err

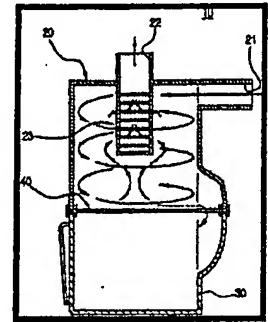
View: [Expand Details](#) Go to: [Delphion Integrated View](#)

Tools: Add to Work File: [Create new Work](#)

Derwent Title: Grill assembly of a cyclone dust collecting apparatus for vacuum cleaner, has grill module and several passages that prevent filth entering vacuum generator

Original Title: ☒ [AU0750195B1](#): Grill assembly of a cyclone dust collecting apparatus for a vacuum cleaner

Assignee: KOSHU DENSHI KK Non-standard company  
OH J Individual  
PARK J Individual  
SAMSUNG KWANGJU ELECTRONICS CO LTD Standard company  
Other publications from [SAMSUNG KWANGJU ELECTRONICS CO LTD \(SMSU\)...](#)



Inventor: OH J; OH J G; OH J K; PARK C; PARK J; PARK J S;

Accession/Update: 2002-584268 / 200612

IPC Code: A47L 9/16 ; B01D 45/00 ; B01D 45/12 ; B04C 5/12 ; B04C 5/13 ; A47L 5/12 ; A47L 9/10 ; B07B 7/086 ;

Derwent Classes: P28; P41; P43; X27;

Manual Codes: X27-D04A(Accessories)

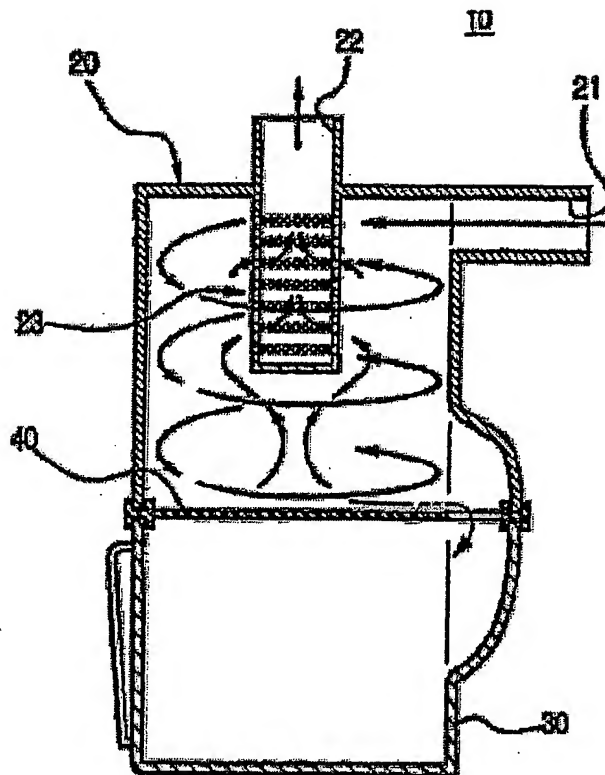
Derwent Abstract: ([AU0750195B](#)) **Novelty** - A grill assembly (100) provided in the upper part of the air discharging passage of a cyclone module (20), includes a module (110) and several passages (121) to separate filth from a whirling air current by a centrifugal force and prevent the filth from entering the vacuum generator. An extended unit of the center line of the passage forms an acute angle with a stream line of the whirling air current.

**Detailed Description** - An INDEPENDENT CLAIM is included for air filtering method.

**Use** - For cyclone dust collecting apparatus in vacuum cleaners.

**Advantage** - Improves the dust collecting capability of the vacuum cleaner by reducing the amount of filth drawn to the vacuum generator through the grill. Shielding module is separated from grill module by removing a screw and thus enabling grill assembly to be easily repaired and maintained. Provides greater resistance to filth by the use of whirling air current, thus increases the efficiency of the cleaner.

Images:



**Description of Drawing(s)** - The figure shows a sectional view of the grill assembly of the cyclone dust collecting apparatus.

Cyclone module 20, Grill assembly 100, Grill module 110, Passage 121 Dwg.4/5

Family:

PDF Patent	Pub. Date	Derwent Update	Pages	Language	IPC Code
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">AU0750195B</a> *	2002-07-11	200263	22	English	A47L 9/16
Local appls.: <a href="#">AU2001000095112</a> Filed:2001-11-28 (2001AU-0095112)					
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">CA2387269C</a> =	2005-11-29	200581		English	A47L 9/16
Local appls.: <a href="#">CA2002002387269</a> Filed:2002-05-23 (2002CA-2387269)					
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">RU2234232C2</a> =	2004-08-20	200459		English	A47L 9/16
Local appls.: <a href="#">RU2002000107953</a> Filed:2002-03-29 (2002RU-0107953)					
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">CN1156244C</a> =	2004-07-07	200612		English	A47L 9/16
Local appls.: <a href="#">CN2001000140428</a> Filed:2001-12-06 (2001CN-0140428)					
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">US6702868</a> =	2004-03-09	200418	9	English	B01D 45/00
Local appls.: <a href="#">US2002000080418</a> Filed:2002-02-22 (2002US-0080418)					
<a href="#">KR0412586B</a> =	2003-12-31	200426		English	A47L 9/16
Local appls.: Previous Publ. <a href="#">KR02091926</a> (KR2002091926) <a href="#">KR2001000030743</a> Filed:2001-06-01 (2001KR-0030743)					
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">NL1018515C2</a> =	2003-09-02	200374		Dutch	B04C 5/13
Local appls.: <a href="#">NL2001001018515</a> Filed:2001-07-11 (2001NL-1018515)					
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">GB2376197B</a> =	2003-08-13	200355		English	B04C 5/12
Local appls.: <a href="#">GB2002000012562</a> Filed:2002-05-30 (2002GB-0012562)					

☒ CN1389175A = 2003-01-08 200334 English A47L 9/16  
 Local appls.: CN2001000140428 Filed:2001-12-06 (2001CN-0140428)

☒ JP2002360477A2 = 2002-12-17 200312 5 English A47L 9/16  
 Local appls.: JP2001000239104 Filed:2001-08-07 (2001JP-0239104)

☒ DE10157019A1 = 2002-12-12 200281 10 German A47L 9/16  
 Local appls.: DE2001001057019 Filed:2001-11-21 (2001DE-1057019)

☒ KR2091926A = 2002-12-11 200324 English A47L 9/16  
 Local appls.: KR2001000030743 Filed:2001-06-01 (2001KR-0030743)

☒ GB2376197A = 2002-12-11 200308 18 English B04C 5/12  
 Local appls.: GB2002000012562 Filed:2002-05-30 (2002GB-0012562)

☒ FR2825258A1 = 2002-12-06 200305 French A47L 9/16  
 Local appls.: FR2001000015711 Filed:2001-12-05 (2001FR-0015711)

☒ US20020178697A1 = 2002-12-05 200301 9 English B01D 45/12  
 Local appls.: US2002000080418 Filed:2002-02-22 (2002US-0080418)

☒ CA2387269A1 = 2002-12-01 200305 English A47L 9/16  
 Local appls.: CA2002002387269 Filed:2002-05-23 (2002CA-2387269)

INPADOC None

Legal Status:

Priority Number:

Application Number	Filed	Original Title
<u>KR2001000030743</u>	2001-06-01	GRILL ASSEMBLY FOR CYCLONE DUST COLLECTING DEVICE OF VACUUM CLEANER

Title Terms: GRILL ASSEMBLE CYCLONE DUST COLLECT APPARATUS VACUUM CLEAN  
 GRILL MODULE PASSAGE PREVENT ENTER VACUUM GENERATOR

Pricing Current charges

Derwent Searches: [Boolean](#) | [Accession/Number](#) | [Advanced](#)

Data copyright Thomson Derwent 2003

**THOMSON**

Copyright © 1997-2006 The Tho

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact U](#)

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

A47L 9/16

A47L 5/12



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01140428.0

[43] 公开日 2003 年 1 月 8 日

[11] 公开号 CN 1389175A

[22] 申请日 2001. 12. 6 [21] 申请号 01140428.0

[30] 优先权

[32] 2001. 6. 1 [33] KR [31] 2001 - 30743

[71] 申请人 三星光州电子株式会社

地址 韩国光州市

[72] 发明人 吴长根 朴重善

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

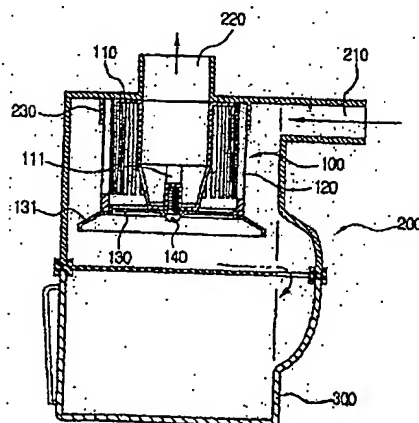
代理人 刘晓峰

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 5 页

[54] 发明名称 用于真空除尘器的旋转集尘装置的网格组件

[57] 摘要

一种用于真空除尘器的旋转集尘装置的网格组件,所述组件通过减少穿过网格、抽入真空发生装置的污垢量,能够提高真空除尘器的集尘能力。网格组件包含一个网格主体和设置于其中的多个通道,所述网格主体固定在旋风主体的排气通道的上部,所述旋风主体利用抽入的涡旋气流的离心力从涡旋气流中分离污垢,以防止将污垢抽入真空除尘器的真空发生装置内。通道的中心线的延伸线与涡旋气流的流线之间形成一个锐角。



ISSN 1008-4274

1. 用于真空除尘器的旋转变尘装置的网格组件，设置在旋风主体的排气通道的上部，其中，旋风主体使吸入的空气产生涡旋气流并利用旋风气流的离心力使污垢与吸入的空气分离，网格组件用于防止污垢抽入真空除尘器的真空发生装置，所述网格组件包含：

—网格主体，以及

在网格主体处形成的多个通道；

通道中心线的延伸线与涡旋气流的流线之间形成锐角。

2. 根据权利要求1所述的旋转变尘装置的网格组件，其特征是：网格主体的上端利用一个可移动地与网格主体连接的外体保护和遮挡件。

3. 根据权利要求2所述的旋转变尘装置的网格组件，其特征是：保护件改变包含在空气内的污垢的运动方向，其中空气流入网格主体，进入涡旋气流。

4. 一种用于真空除尘器的旋转变尘装置的网格组件，设置在旋风主体的排气通道的上部，其中，旋风主体使吸入的空气产生涡旋气流并利用旋风气流的离心力使污垢与吸入的空气分离，网格组件用于防止污垢抽入真空除尘器的真空发生装置，所述网格组件包含：

—网格主体，以及

多个叶片彼此以一定的预定间隔，沿网格的外周间隔设置，空气可以从该间隔通过，叶片中心线的延伸线与涡旋气流的流线之间形成锐角。

5. 根据权利要求4所述的用于真空除尘器的旋转变尘装置的网格组件，其特征是：网格主体的上端利用一个可移动地与网格主体连接的外体保护件遮挡住。

6. 根据权利要求5所述的用于真空除尘器的旋转变尘装置的网格组件，其特征是：保护件改变包含在空气内的污垢的前进方向，其中空气流入网格主体，进入涡旋气流。

7. 根据权利要求4所述的用于真空除尘器的旋转变尘装置的网格组件，其特征是：当叶片从与叶片间隔的假想的圆柱体折回时，叶片和隔

旋气流的流线之间的预定间隔和角度确定为使相邻叶片彼此间的重叠阴影部分在10%—50%的范围内。



## 用于真空除尘器的旋转集尘装置的网格组件

5

## 技术领域

本发明涉及一种用于真空除尘器的旋转集尘装置的网格组件，更确切地讲，是涉及一种能够防止类似头发的污垢回流到真空发生装置中使用的用于真空除尘器的旋转集尘装置的网格组件。

10

## 背景技术

图1表示用于真空除尘器的传统旋转集尘装置的一个示例。在图1中，用于真空除尘器的传统旋转集尘装置10包括：一旋风主体20、污垢收集部分30和一隔板40。

15

与真空除尘器的刷子组件（未视出）连接的一吸气通道21设置于旋风主体20的上部。通过吸气通道21吸入的空气，形成一个涡旋气流，同时沿旋风主体20的切向被吸入。

20

与真空除尘器的真空发生装置（未视出）连接的一排气通道22设置在旋风主体20的上部中心处。一网格23设置在排气通道22的入口处，以防止将头发抽入真空发生装置中。

25

如图2所示，在网格23处形成有多个用于吸入已净化空气的通道24。未指定标记的字符A是旋风主体20的涡旋气流的流径。

由于传统的用于真空除尘器的旋转集尘装置不具有上述结构，当真空除尘器的真空发生装置工作时，在清洁表面上会有污垢的空气通过吸气通道21和刷子组件被吸入旋风主体20。

吸入旋风主体20的空气形成一个涡旋气流，利用涡旋气流的离心力使空气和污垢分开，将污垢收集在污垢收集部分30内，而洁净的空气通过网格23的通道24和排气通道22传送到真空发生装置。

另一方面,一些没有从气流中分离出来的污垢,随着穿过网格23的通道24的空气通过网格23,流过排气通道22,进入在其上部具有一过滤器(未视出)的真空发生装置中。

将污垢从过滤器内的空气中分离和过滤出来,洁净的空气就穿过真空发生装置被排到真空除尘器的外面。此时,污垢会堵塞过滤器的通孔,因此,使真空除尘器的灰尘收集能力降低。

### 发明内容

本发明克服了上述现有技术中的问题。因此,本发明的目的在于提供一种用于真空除尘器的旋转集尘装置的网格组件,该组件通过减少穿过网格抽入真空发生装置的污垢量能够改善真空除尘器的灰尘收集能力。

上述目的是通过提供一个用于真空除尘器的旋风集尘装置的网格组件实现的。本发明中用于真空除尘器的旋风集尘装置的网格组件设置在旋风主体的排气通道的上部,其中,旋风主体利用抽入空气的涡旋气流的离心力,使污垢与涡旋气流分离,以防止污垢抽入真空除尘器的真空发生装置;并且该旋风主体包含一网格主体和多个形成于网格主体内的通道。通道中心线的延伸线与涡旋气流的流线形成一个锐角。

可取的是,可移动的与网格主体连接的单独的保护件,遮挡在网格主体上部的末端部分,并且还具有改变含在空气内的污垢的前进方向的功能,其中,该污垢被送入网格主体,进入涡旋气流。

另外,本发明的上述目的是通过用于真空除尘器的旋转集尘装置的网格组件实现的,该网格组件设置在旋风主体的排气通道的上部,该旋风主体利用抽入空气的涡旋气流的离心力,使污垢与涡旋气流分离,以防止污垢被抽入真空除尘器的真空发生装置。网格组件还包含多个以预定间隔固定的叶片,因此,空气可以沿着网格主体的外圆周和网格主体传送。叶片的中心线的延伸线与涡旋气流的流线形成一个锐角。

可取的是,当叶片从与叶片同轴的假想的圆柱体折回时,叶片和涡旋气流的流线之间的预定间隔和角度确定为使相邻叶片彼此间的重叠阴影部分在10%—50%的范围内。



## 附图说明

图1表示传统的真空除尘器旋风集尘装置2的剖视图。

图2表示空气围绕真空除尘器旋风集尘装置2的网格流动的局部剖视图。

图3表示本发明中真空除尘器的旋转集尘装置的网格组件的分解透视图。

图4表示本发明中将旋转集尘装置的网格组件安装在真空除尘器旋风主体处的状态的剖视图。

图5是说明空气围绕本发明中真空除尘器旋风集尘装置的网格组件流动的局部剖视图。

## 具体实施方式

现在，参照附图说明本发明的优选实施例。

图3表示本发明中真空除尘器的旋转集尘装置的网格组件的一个示例。用于真空除尘器的旋转集尘装置的网格组件100包含：一网格主体110、多个叶片120和一保护件130。

如图4所示，圆柱形网格主体110在其上端部下端处具有开口，该开口与旋风主体200的排气通道200连接，而开口被保护件130挡住。

保护件130通过螺钉140与网格主体110整体形成的孔架111连接。换句话说，通过拧动螺钉140，保护件130可以与网格主体110分开，因此，可以很容易地修理和维护网格组件100。

一防污垢回流部分131设置在保护件130的圆周侧表面。防污垢回流部分131改变旋风主体200的涡旋气流中，各条气流向网格主体110的已停中的污垢的前进方向。

防污垢回流部分131由从末端沿径向，向网格主体110的外部向下延伸的板构成。当污垢撞到该板并沿板反弹回来时，就改变了污垢的前进方向。

多个叶片120彼此间以预定的间隔、沿着网格主体110的外圆周设置,这样可以使空气通过。换句话说,如图5所示,在叶片120之间形成通道121。

重要的是,叶片120的中心线和涡旋气流的流线B之间设定为锐角 $\alpha$ 。  
5 因此,通道121和涡旋气流的流线B之间的角度成为锐角。

换句话说,因为在空气内旋转的污垢进入叶片120之间的通道121,其方向的转变应大于 $90^\circ$ 。也就是说,因为污垢会逆着涡旋气流的旋转方向回流,因此污垢很难进入通道121。

当角度 $\alpha$ 变得越小、叶片120之间的空间变得越窄时,这一作用就会  
10 越大,但是事实上,通过通道121的空氣的流阻也会增大。

因此,由于降低了吸气动力,噪音会更严重,真空除尘器的效率就会降低。因此,角度 $\alpha$ 和叶片120之间的间隔的设置应考虑到上述情况。

当叶片从与叶片120同轴的假想的圆柱体折回时,角度 $\alpha$ 和叶片120之间的间隔最好确定为使相邻叶片彼此间的搭接阴影部分在10%—50%  
15 的范围内。

图4表示出具有上述结构、已安装在旋风主体200之上的网格组件100。该网格组件100利用一例如螺钉(未视出)的连接件,可移动地与旋风主体200连接。

在图4中,附图标记230是一个保护件,该保护件具有的一个功能是:  
20 防止污垢随通过旋风主体200的空气吸入通道10,而直接抽入网格组件100的通道121内。

同时,如果操作真空除尘器的真空发生装置,则在旋风主体200内就会形成涡旋气流。利用离心力,各种含在涡旋气流内的污垢就会与气流分离,同时分离出来的污垢被收集在污垢收集部分300内。

25 利用离心力从气流分离出来、但是在污垢收集阶段还没有收集起来的污垢,通过沿着旋风主体200的中心向上的气流涡旋作用,流动到网格组件100。

此时,一些包含在气流内的污垢,在撞到保护件130的防污垢回流部分131之后反弹回来,再次改变了该污垢相对涡旋气流的前进方向。因  
30 此,污垢再次被旋入涡旋气流中。



通过防污垢回流部分131没有从向上气流中分离出来的污垢，流入网格组件100的通道121。空气借助于网格组件100的外侧和内侧的压力差，通过通道121抽入网格组件100。

换句话说，如上所述，由多个叶片120形成的通道121，在与流旋气流的流线B成锐角的情况下设置，因为污垢比空气的重量大，因此污垢比空气具有较大的惯性。

换句话说，因为在气流内旋转的污垢进入叶片120之间的通道121，污垢应该克服较大的重力，而且其旋转方向还要改变超过90°。

换句话说，污垢很难通过通道121，因而流入真空发生装置的污垢的总量就会减少。因此，可以防止出现由于设置在真空发生装置上游的过滤器的堵塞而引起集尘能力下降的问题。

如上所述，按照本发明中用于真空除尘器的脏空气装置的网格组件100，沿气流通过旋风主体200的排气通道流入真空除尘器的真空发生装置的污垢的总量会下降。因此，改善了真空除尘器的集尘能力。

虽然上面已经说明了本发明的优选实施例，但是，本领域的技术人员可以理解，本发明不仅仅局限于所描述的实施例，如从权利要求书所限定的，在本发明的精神和范围内可以做各种变性和修改。

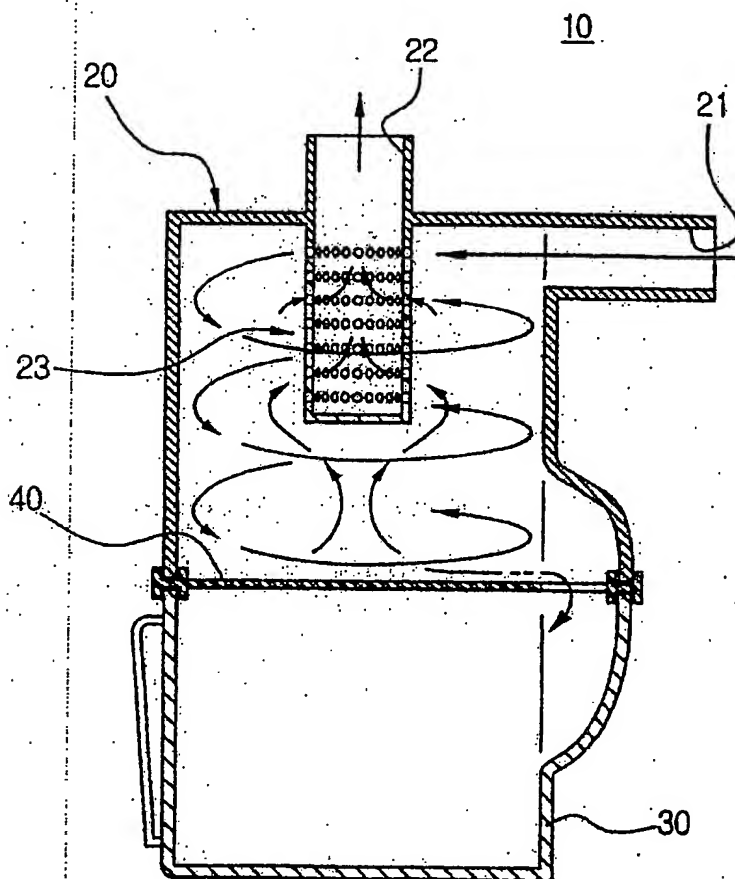


图 1





图 2



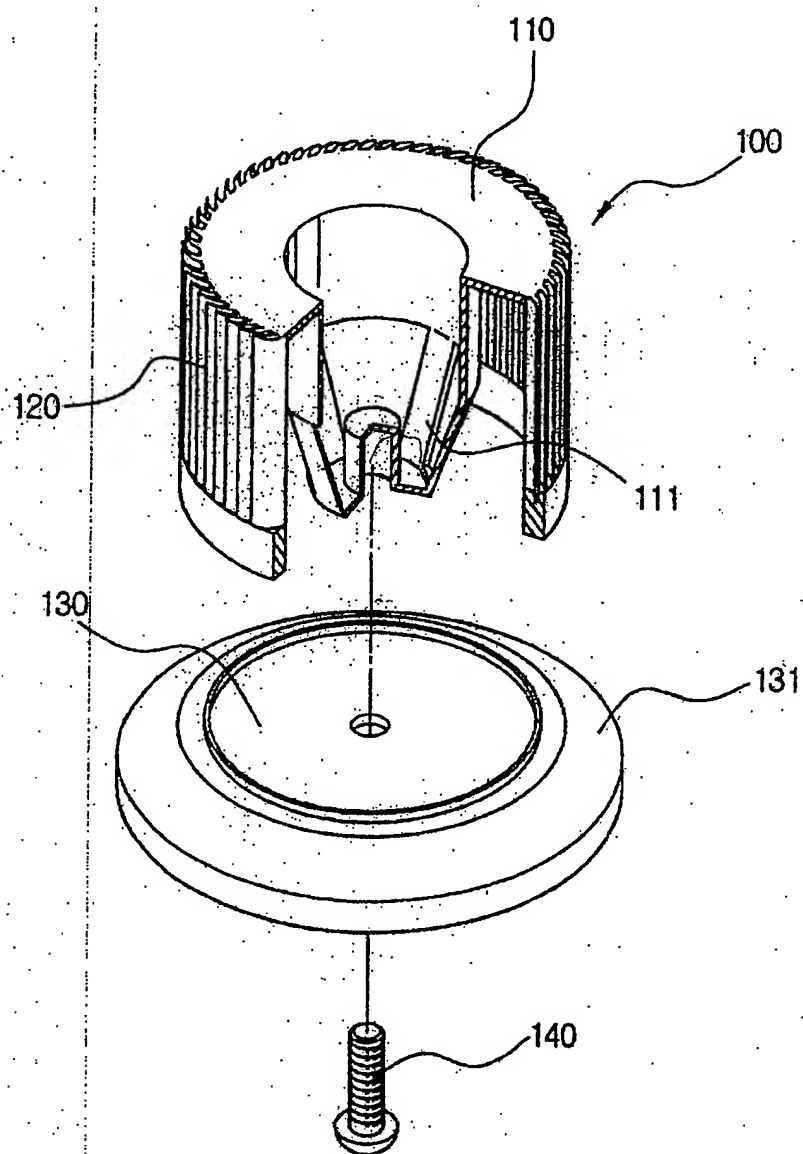


图 3



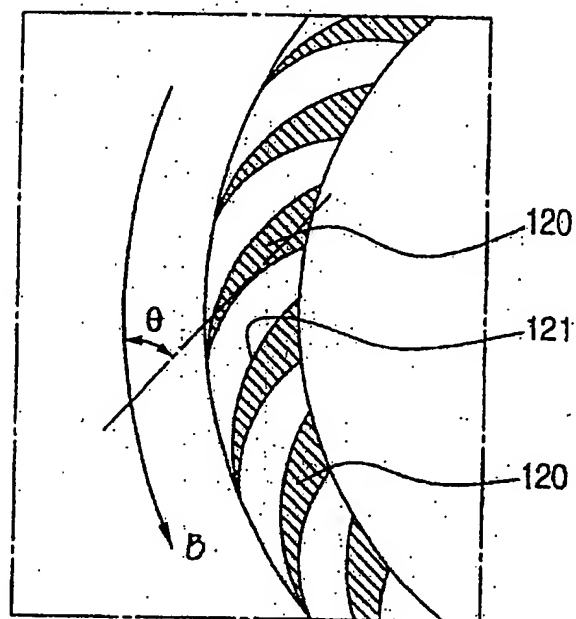


图 5

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-116752

(43)Date of publication of application : 22.04.2003

(51)Int.Cl.

A47L 9/16

(21)Application number : 2002-016486

(71)Applicant : SAMSUNG KWANGJU ELECTRONICS CO LTD

(22)Date of filing : 25.01.2002

(72)Inventor :  
CHOI MIN JO  
LEE BYUNG-JO

(30)Priority

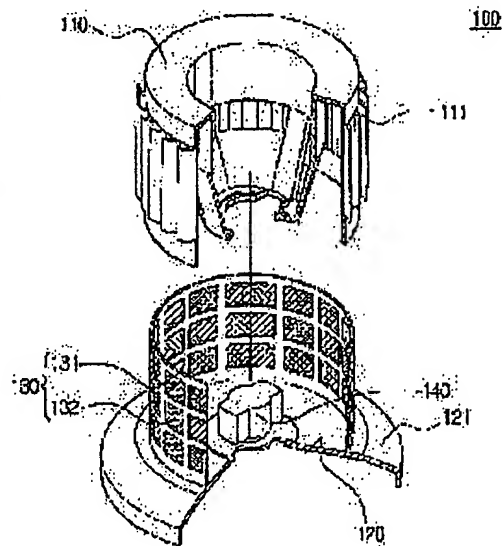
Priority number : 2001 200161470 Priority date : 05.10.2001 Priority country : KR

## (54) GRILLE ASSEMBLY OF CYCLONE DUST COLLECTING DEVICE FOR VACUUM CLEANER

## (57)Abstract

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a grille assembly of a cyclone dust collecting device for a vacuum cleaner, capable of heightening the dust collecting performance of the vacuum cleaner by preventing dust from passing through the grille to flow into the vacuum generating device side.

**SOLUTION:** This grille assembly of the cyclone dust collecting device for a vacuum cleaner is disposed in the upstream of an exhaust passage of the cyclone body adapted to separate dust from the air by centrifugal force when the sucked air forms a whirling air current, thereby preventing dust from flowing into the vacuum generating device side of the vacuum cleaner. The assembly is provided with a grille body having a plurality of passages and a means disposed along the inside wall surface of the grille body for filtering dust flowing into the inside of the grille body through the passages.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 25.01.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 20.09.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2005-22827

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 25.11.2005

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2003-116752  
(P2003-116752A)

(43) 公開日 平成15年4月22日 (2003. 4. 22)

(51) Int.Cl.<sup>1</sup>

A 4 7 L 9/16

識別記号

F I

A 4 7 L 9/16

ターム(参考)

3 B 0 6 2

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2002-16486(P2002-16486)

(22) 出願日 平成14年1月25日 (2002. 1. 25)

(31) 優先権主張番号 2 0 0 1 - 0 6 1 4 7 0

(32) 優先日 平成13年10月5日 (2001. 10. 5)

(33) 優先権主張国 韓国 (K R)

(71) 出願人 595072848

三星光州電子株式会社

大韓民国光州廣域市光山区鰲仙洞271

(72) 発明者 崔 民 ▲じょ▼

大韓民国光州廣域市光山区鰲仙洞549-1

(72) 発明者 李 炳 朝

大韓民国光州廣域市北区梧峙洞866-2

空間アパート101-1812

(74) 代理人 100070150

弁理士 伊東 忠彦

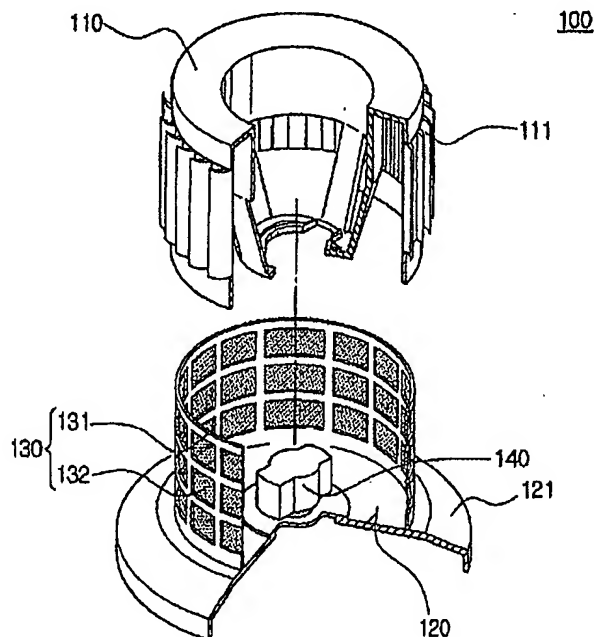
Fターム(参考) 3B062 AH02 AH05

(54) 【発明の名称】 真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体

(57) 【要約】

【課題】 ゴミがグリルを通過して真空発生装置側に流入できなくすることで、真空掃除機の集塵性能をアップさせる真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体を提供する。

【解決手段】 本発明の真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体は、吸込空気が旋回気流を形成することで、遠心力により空気からゴミを分離し出すサイクロン本体の排気路の上流に配されゴミが真空掃除機の真空発生装置側に流入されることを防止するもので、複数の流路が形成されたグリルボディ及びグリルボディの内側壁面に沿って配され流路を通過してグリルボディの内部に流入されるゴミをフィルタリングする手段を備える。





**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 吸込空気が旋回気流を形成することで、遠心力によって前記旋回気流からゴミを分離し出すサイクロン本体の排気路の上流に配され、ゴミが真空掃除機の真空発生装置側に流入されることを防止し、複数の流路が形成されており、またその両側が開放された円筒形の形状を有するグリルボディと、該グリルボディの一側開放部を遮蔽する遮蔽部材と、該遮蔽部材の上側に前記遮蔽部材と一体に形成された係止突起と該係止突起が一定した姿勢で通過せうよう前記グリルボディの相応する部分に形成された貫通孔を備え、前記遮蔽部材を前記グリルボディに着脱自在にさせる着脱手段と、を備えることを特徴とする真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体。

**【請求項2】** 前記グリルボディの前記貫通孔の周りにはカム部が形成され、前記カム部と前記係止突起の相互作用により前記遮蔽部材が前記グリルボディに堅固に取付けられることを特徴とする請求項1に記載の真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体。

**【請求項3】** 前記カム部は、その係止位置の高さがその解除位置の高さより約0.5mmほど高く形成されることを特徴とする請求項2に記載の真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体。

**【請求項4】** 前記グリルボディの内側壁面に沿って配され前記流路を通過して前記グリルボディの内部に流入されるゴミをフィルタリングする手段をさらに備えることを特徴とする請求項1に記載の真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体。

**【請求項5】** 前記フィルタリング手段は、前記遮蔽部材と一体に形成されたフィルタ保持部及び該フィルタ保持部に取付けられたフィルタを備えることを特徴とする請求項4に記載の真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】** 本発明は真空掃除機用サイクロン集塵装置に係り、さらに詳しくはゴミが真空発生装置側に流入されることを防止するために使用される真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 図1には従来の真空掃除機用サイクロン集塵装置の一例が示されている。図1によれば、従来の真空掃除機用サイクロン集塵装置10はサイクロン本体20及びゴミ収集部30を備えて構成される。

**【0003】** サイクロン本体20の上側には真空掃除機のブラシ組立体(図示せず)と連結された吸気路21が設けられる。吸気路21を介して流入される空気はサイクロン本体20の接線方向に流入され旋回気流を形成する。

除機の真空発生装置(図示せず)に連結された排気路22が設けられる。排気路22の入口にはゴミが真空発生装置側に流入されることを防止するためのグリル23が設けられる。

**【0005】** グリル23には複数の流路24が形成される。真空掃除機の真空発生装置が作動されれば、被掃除面に存する各種のゴミを含む空気がブラシ組立体及び吸気路21を介してサイクロン本体20に流入される。

**【0006】** サイクロン本体20に流入された空気は旋回気流を形成し、気流に含まれたゴミは遠心力により分離されゴミ収集部30に集められ、空気はグリル23の流路24及び排気路22を介して真空発生装置側に移動される。

**【0007】** 一方、気流からまだ分離できなかった一部のゴミは、グリル23の流路24を介してグリル23を通過し、排気路22を介して真空発生装置側に移動され真空掃除機の集塵性能を低下させる。

**【0008】**

**【発明が解決しようとする課題】** 本発明は前述した問題を解決するために案出されたもので、その目的はゴミがグリルを通過して真空発生装置側に流入できなくすることにより、真空掃除機の集塵性能を向上せうる真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体を提供するところにある。

**【0009】** 本発明の他の目的は、グリルの着脱を容易にすることで、グリルの掃除を容易にすることができる真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体を提供するところにある。

**【0010】**

**【課題を解決するための手段】** 前述した本発明の目的は、吸込空気が旋回気流を形成することで、遠心力によって前記旋回気流からゴミを分離し出すサイクロン本体の排気路の上流に配されゴミが真空掃除機の真空発生装置側に流入されることを防止することであって、複数の流路が形成されており、またその両側が開放された円筒形の形状を有するグリルボディと、該グリルボディの一側開放部を遮蔽する遮蔽部材、及び前記遮蔽部材の上側に前記遮蔽部材と一体に形成された係止突起と該係止突起が一定した姿勢で通過され得るように前記グリルボディの相応する部分に形成された貫通孔を備えて前記遮蔽部材を前記グリルボディに着脱自在にさせる手段と、を備えることを特徴とする本発明に係る真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体を提供することにより達成される。

**【0011】**

**【発明の実施の形態】** 以下、添付した図面に基づき本発明をさらに詳しく説明する。

**【0012】** 図2には本発明の真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体が示されている。同図によれば、真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体は、

00は、グリルボディ110と、遮蔽部材120及びフィルタリング手段130とを有する。

【0013】グリルボディ110には複数の流路111が形成される。グリルボディ110はその両側が開放された円筒形の形状を有し、その上側開放部は排気路22に連通され、その下側開放部は遮蔽部材120により遮蔽される。

【0014】遮蔽部材120の円周方向の外側にはゴミ逆流防止部121が形成される。ゴミ逆流防止部121は、グリルボディ110側に向ける気流に含まれたゴミの進行方向をサイクロン集塵装置10の旋回気流側に転換させるよう働く。

【0015】フィルタリング手段130はフィルタ保持部131と、フィルタ保持部131によって保持されるフィルタ132とを備える。フィルタ保持部131は遮蔽部材120と一体に形成され、フィルタ132はフィルタ保持部131に取付けられる。

【0016】一方、遮蔽部材120の上側には係止突起140が遮蔽部材120と一体に形成される。図3に示した通り、係止突起140は遮蔽部材120の上面から所定の高さまでは円筒形に形成され、その上へは取っ手形状に形成される。

【0017】グリルボディ110の下側には遮蔽部材120の係止突起140に相応する部分に係止突起結合部150が設けられる。図3に示した通り、係止突起結合部150には係止突起140のための貫通孔151が形成され、貫通孔151の周りにはカム部152が形成される。

【0018】カム部152は係止位置の高さが解除位置の高さより約0.5mmほど高く形成され、よってこのカム部152と係止突起140の相互作用により遮蔽部材120がグリルボディ110に堅固に取付けられる。

【0019】すなわち、グリルボディ110の貫通孔151を介して遮蔽部材120の係止突起140を通過させてから遮蔽部材120を90°回転させれば、グリルボディ110に遮蔽部材120が堅固に装着される。すなわち、別の工具なしでグリルボディ110に対する遮蔽部材120の着脱が可能である。また、係止突起140と係止突起結合部150がフィルタリング手段130の内側に位置するため、結合部にゴミが挟れて着脱が困難になる場合も発生しない。

【0020】このような点はフィルタ132の掃除やグリル組立体100のメンテナンスに便利である。図3において、153及び154は係止突起120の係止位置と解除位置を規制するためにグリルボディ110から突設されたストッパである。

【0021】図4にはこのように構成されたグリル組立体100がサイクロン本体20に装着された状態が示されている。グリル組立体100はネジ(図示せず)のよう

付けられる。

【0022】一方、真空掃除機の真空発生装置が作動されれば、サイクロン本体20の内部には旋回気流が形成される。旋回気流に含まれた各種のゴミは遠心力によって気流から分離され、分離されたゴミはゴミ収集部30に集まる。

【0023】前記段階、すなわち遠心力によるゴミ収集段階において、気流から分離され収集できなかった一部のゴミはサイクロン本体20の中心部に沿って旋回しつつ上昇する気流によりグリル組立体100側に移動する。

【0024】この際、気流に含まれたゴミのうち一部は遮蔽部材120のゴミ逆流防止部121にぶつかって反射されることで、その進行方向が旋回気流側に再び転換される。従って、ゴミは再び旋回気流に巻き込まれる。

【0025】ゴミ逆流防止部121によっても上昇気流から分離できなかったゴミはグリル組立体100の流路111側に移動する。空気はグリル組立体100内外の圧力差によって流路111を介してグリル組立体100の内部に流入される。

【0026】この際、気流に含まれたゴミはフィルタ132によって濾され、よって浄化された空気のみが真空発生装置側に移動する。従って、ゴミが真空発生装置側に流入されることによる真空掃除機の集塵性能の低下を防げる。

【0027】また、グリル組立体100の掃除やフィルタ132を取り替えるために遮蔽部材120を分解する場合は遮蔽部材120を握って所定方向に90°回した後引き抜けば遮蔽部材120をグリルボディ110から分離せうる。作業完了後再び遮蔽部材120を組み立てる場合は遮蔽部材120の係止突起140をグリルボディ110の貫通孔151に通過させた後分解時と逆方向に90°回せば遮蔽部材120をグリルボディ110に堅固に装着せうる。

【0028】

【発明の効果】以上述べた通り、本発明の真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体によれば、ゴミが気流に沿ってサイクロン本体の排気路を介して真空掃除機の真空発生装置に流入されることが防止され、よって真空掃除機の集塵性能が向上される。また、本発明の真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体によれば、遮蔽部材の分解及び組立が容易になってグリルの掃除が容易になる。

【0029】以上では本発明の特定の望ましい実施例について示しかつ説明した。しかし、本発明は前述した実施例に限らず、特許請求の範囲で請求する本発明の要旨を逸脱せず当該発明の属する技術分野において通常の知識を持つ者ならば誰でも多様な変形実施が可能であるう。

【図1】従来の真空掃除機用サイクロン集塵装置を示す断面図である。

【図2】本発明に係る真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体を示す分解斜視図である。

【図3】図2のグリル組立体の係止突起結合部を示す要部斜視図である。

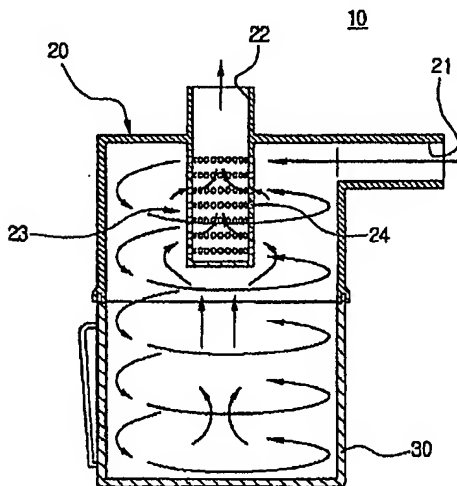
【図4】図2のグリル組立体がサイクロン集塵装置に装着された状態を示す断面図である。

【符号の説明】

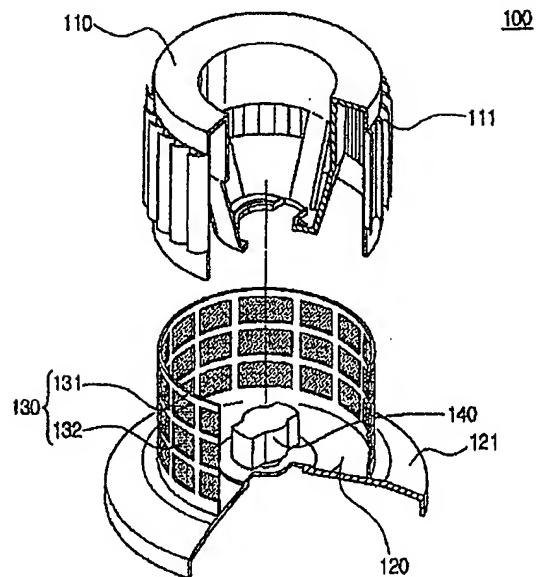
- 10 サイクロン集塵装置
- 20 サイクロン本体
- 21 吸気路
- 22 排気路
- 30 ゴミ収集部

- 100 グリル組立体
- 110 グリルボディ
- 111 流路
- 120 遮蔽部材
- 121 ゴミ逆流防止部
- 130 フィルタリング手段
- 131 フィルタ保持部
- 132 フィルタ
- 140 係止突起
- 150 係止突起結合部
- 151 貫通孔
- 152 カム部
- 153、154 ストップパ

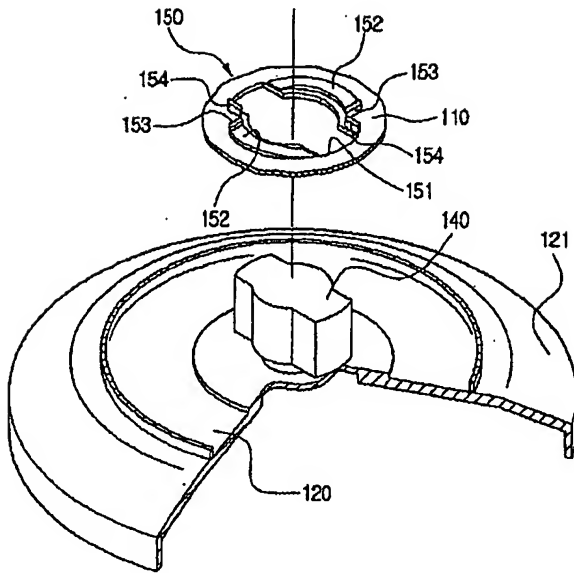
【図1】



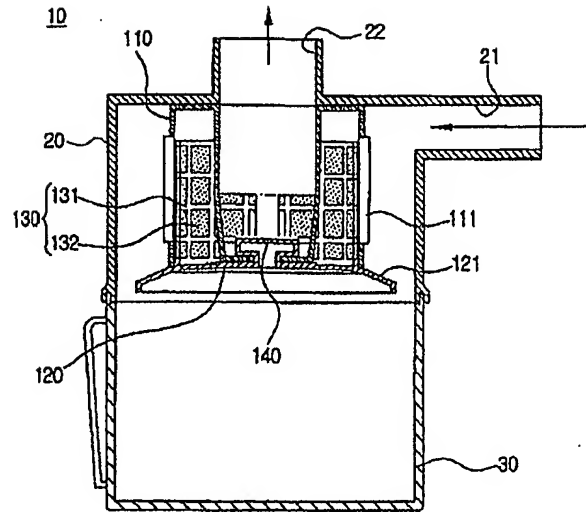
【図2】



【図3】



【図4】



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ ~~FADED~~ TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ ~~LINES~~ OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images  
problems checked, please do not report the  
problems to the IFW Image Problem Mailbox**